

### **РАЗДЕЛ 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Л. Н. Боронина, Д. Д. Ронжина, И. С. Селезнева,  
*Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия*

#### **ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В ВОПРОСЕ УТИЛИЗАЦИИ ТБО**

The main problem for Yekaterinburg is a way out of the system-wide crisis, with a focus on further sustainable development. Solid waste disposal market in Russia at the moment is promising for large investments and at the same time open and empty from a competitive standpoint. The absence of fundamentally new technologies and waste incineration plants (IGC) in the Sverdlovsk region makes a project on the construction of incinerators attractive to investors.

«Качество жизни» – понятие, ассоциирующееся у нас с хорошей жизнью, благополучием и здоровьем. Но, к сожалению, мы больше слышим о нем, нежели ощущаем. Определяющим фактором качества жизни является возможность в полной мере пользоваться природными ресурсами, не опасаясь за свое здоровье: чистая вода; натуральные сельскохозяйственные продукты питания; свежий воздух. Удовлетворение потребностей приводит к загрязнению окружающей среды, начиная от простого выброса домашнего мусора, а заканчивая загрязнением крупными заводами рек. Исходя из этого крайне остро встает проблема утилизации твердых бытовых отходов (ТБО). Однако методы, используемые в настоящее время в РФ, не оправдали ожиданий и давно не соответствуют санитарным нормам.

Актуальность темы состоит в инновационности подхода к утилизации мусора для территории Свердловской области. Зарубежный опыт показывает, насколько эффективно можно бороться с загрязнением окружающей среды бытовыми и промышленными отходами. Поэтому необходимо внедрять в производство новые подходы в борьбе с мусором. Рынок утилизации ТБО в России на сегодняшний момент является перспективным для крупных инвестиций и в то же время открытым и пустым с точки зрения конкуренции. Отсутствие принципиально новых технологий и мусоросжигательных заводов (МСЗ) на территории Свердловской области делает проект по организации строительства МСЗ привлекательным для инвесторов.

Целью проекта является разработка мероприятий по организации внедрения инновационного подхода к решению экологических проблем муниципального образования «Город Екатеринбург».

Для обеспечения устойчивого развития важное значение имеет внедрение экологических инноваций, под которыми понимаются новые продукты, новые технологии, новые способы организации производства, обеспечивающие охрану окружающей среды.

Особенностью решения экологических проблем в рамках инновационного подхода является комплексность, под которой в данном случае подразумевается целенаправленное качественное обновление не только технико-технологической основы производства, но и его организационных принципов, методов и инструментов управления, что позволяет рассчитывать на получение эффекта в долгосрочной перспективе. Инновации должны охватить все сферы экологической и экономической деятельности субъектов международного бизнеса для достижения максимального эффекта в вопросах обеспечения устойчивого экономического развития.

Применение подобных современных инструментов в России все еще носит относительно ограниченный характер, более того, часто локализовано в границах отдельных регионов – участников международных проектов, либо сконцентрировано на экспортно-ориентированных предприятиях и не оказывает должного влияния на применяемые повсеместно технико-технологические и организационно-управленческие подходы.

По ряду важнейших факторов состояния окружающей среды Екатеринбург в течение последних десяти лет возглавляет список городов России с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы. Кроме выбросов предприятий и автотранспорта, высокая степень загрязненности объясняется также расположением города в зоне малой рассеивающей способности атмосферы.

Главной проблемой для Екатеринбурга является выход из общесистемного кризиса с ориентацией на дальнейшее устойчивое (сбалансированное) развитие. В качестве основных индикаторов устойчивого развития и, соответственно,

главного приоритета в экологической политике на всех уровнях выдвигаются: здоровье населения; рациональное использование природных ресурсов; высокое качество природной окружающей среды, складывающееся из качества конкретных экосистем; экономическое благополучие населения.

В городе отмечаются значительные объемы накопления (более 6 млн т) отходов 4-го класса опасности и нетоксичных промышленных отходов. Наибольшую опасность представляют из себя отходы 1–2-го классов опасности, которых ежегодно образуется более 10 т, а также отработанные ртутьсодержащие лампы (около 600 тыс. шт. в год).<sup>3</sup>

Кроме того, в городе ежегодно образуется более 2,4 млн м<sup>3</sup> бытовых отходов, которые размещаются на двух основных полигонах (Широкореченский и Северный). На эти же полигоны вывозится более 82 тыс. м<sup>3</sup> отходов строительства и сноса сооружений, мусор с городских улиц, ветки, листья деревьев. Постановлением главы города установлена норма образования ТБО в размере 1,07 м<sup>3</sup> на человека в год, однако последние исследования показывают, что объем годового образования оценивается примерно в 1,4 м<sup>3</sup> на человека. Сбор отходов от населения осуществляется в контейнеры вблизи домов. Помимо этого, на территории города образуется большое количество несанкционированных свалок (по различным данным от 150 до 180).

Существующие полигоны эксплуатируются со значительными нарушениями экологических, санитарных норм и правил: не имеют защитного основания; не проводится контроль образующихся газов; стоков; отходы не укрываются и разносятся ветром; полигоны не имеют ограждения; не проводится мониторинг за химическим составом подземных вод.

Организация эффективной системы переработки ТБО, с точки зрения поддержки различных секторов экономики города, в первую очередь будет способствовать развитию и укреплению малого, среднего бизнеса; в систему сбора и переработки отходов будет вовлечен, прежде всего, частный капитал.

---

<sup>3</sup> Официальный сайт научно-практического портала «Экология производства». Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/user/colzo/blogview/240.html>

Увеличение переработки отходов приведет к сокращению перевозок отходов на полигоны ТБО, снижению объемов их размещения, увеличению срока службы существующих полигонов. Ожидается также снижение количества несанкционированных мест размещения отходов. Это приведет к снижению расходования средств городского бюджета на реконструкцию старых и организацию новых мест размещения отходов в будущем, на перевозку отходов, ликвидацию мест несанкционированных свалок. Расширение сети приемных пунктов также, как и установка линий сортировки отходов, приведет к образованию дополнительных рабочих мест.

Опыт успешного применения технологий по переработке мусора в городе пока незначителен. Техника и технология сжигания ТБО непрерывно совершенствовались. С 1972 г. в СНГ по проектам института «Гипрокоммунэнерго» построено 11 заводов, работающих по технологии прямого сжигания исходных ТБО (в таких городах, как Москва, Мурманск, Владимир, Владивосток. Сочи, Киев, Севастополь, Харьков). Все заводы, за исключением завода в г. Владимире, работают на комплектном импортном оборудовании.

Основной тенденцией развития мусоросжигания является переход от прямого сжигания отходов к оптимизированному сжиганию полученной из ТБО топливной фракции и плавный переход от сжигания как процесса ликвидации мусора к сжиганию как процессу, который обеспечивает дополнительное получение электрической и тепловой энергии. Это – дополнительная возможность постоянного выпуска вторичного сырья по конкурентоспособной цене и качеству.

Для реализации этой идеи необходимо создать мусоросжигательный комплекс по переработке и утилизации ТБО. Строительство и запуск современного автономного МСЗ с возможным расширением мощностей до выработки электроэнергии и дальнейшей ее реализации сторонним потребителям на территории г. Екатеринбурга улучшит качество жизни жителей не только близлежащих к полигонам районов, но и всего мегаполиса.

Данный проект в единичном экземпляре, конечно, кардинально не изменит ухудшающуюся экологическую ситуацию в г. Екатеринбурге. Однако хотелось бы верить, что он станет хорошим заделом для будущих инновационных решений. Осознание государством необходимости новых решений в вопросе утилизации ТБО будет означать возможность внедрения подобных технологий на территории всей страны. Строительство и запуск подобных МСЗ решают несколько вопросов как экологического, социального, так и экономического характеров, что повлияет и на экономический рост и благосостояние страны, и на решение вопросов с инвестиционным климатом.

При анализе теоретических аспектов экологического менеджмента было выявлено, что, несмотря на существующее законодательство, наблюдается острая нехватка условий для развития этой сферы. Инновационный климат в России напрямую зависит от «инвестиционного настроения» зарубежных партнеров, что недопустимо в решении экологических проблем. Строительство МСЗ на территории Екатеринбурга послужило бы хорошим залогом здоровья горожан и охраны окружающей среды.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Белов, Г. В. Экологический менеджмент предприятия. – М.: Логос, 2008. – 240 с.
2. Пахомова, Н. В., Рихтер, К. К. Экологический менеджмент. – СПб.: Питер, 2010. – 352 с.
3. Официальный сайт компании «Еврохим сервис». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://ehs.com.ua/?page\\_id=16/](http://ehs.com.ua/?page_id=16/) (дата обращения 22.04.2015).
4. Официальный сайт научного портала «Экология производства». [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.ecoindustry.ru/user/colzo/blogview/240.html> (дата обращения 22.04.2015 г.).